

# OPTIMIZACIÓN DE ACLARAMIENTOS EN HFR-EVOLUTION

MARÍA DEL CARMEN ORTEGA RUS VIRGINIA ASUNCIÓN MARÍN FÁBREGA ANTONIO JOSÉ FERNÁNDEZ JIMÉNEZ GUSTAVO SAMUEL AGUILAR GÓMEZ

CENTRO DE HEMODIÁLISIS NEFROLINARES. LINARES. JAÉN Y CENTRO DE HEMODIÁLISIS SIERRA ESTE. SEVILLA

## INTRODUCCIÓN

La HFR-EVOLUTION es una técnica hemodialítica de “última generación”, capaz de optimizar e integrar a la perfección la depuración selectiva y la biocompatibilidad y que logra imitar la fisiología de la nefrona descompuesta en sus dos fases fundamentales: filtración y reabsorción selectiva.

Debido al cartucho regenerador la depuración es selectiva porque la resina adsorbe, entre otros  $\beta_2$  microglobulina, homocisteína, angiotensina, PTH, citoquinas, péptidos de acción vasodilatadora, y parcialmente, aminoácidos. No se adsorben Na, K, fosfatos y bicarbonatos. En la revisión bibliográfica no se han encontrado datos in vivo sobre los aclaramientos de la nueva membrana polifenileno y cómo se comporta a diferentes flujos sanguíneos efectivos en comparación con la membrana tradicional poliestersulfona.

El **objetivo** del presente estudio se ha centrado en la optimización de aclaramientos a diferentes flujos sanguíneos efectivos de bomba con dos tipos de membranas: SG-40 (Poliestersulfona) y HFR-17 (Polifenileno).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha desarrollado un estudio descriptivo sobre la comparación de aclaramientos con la técnica de hemodiafiltración “HFR Evolution” teniendo en cuenta dos variables: diferentes flujos sanguíneos de bomba y la membrana con la que se desarrolla la sesión.

Población: De toda la población procedente de dos centros de hemodiálisis extrahospitalarios, se han seleccionado a todos aquellos en tratamiento con HFR. La muestra de este estudio la componen 4 pacientes (2 hombres y 2 mujeres), dos de cada centro, con una media de edad de 70 años y con una media de permanencia al tratamiento de 1,3 años.

## PROCEDIMIENTO

El estudio tiene una duración de 6 semanas durante las cuales se recogen muestras sanguíneas pre-diálisis y post-diálisis. Dichas muestras se obtuvieron los miércoles y fueron remitidas al día siguiente al laboratorio del hospital de referencia para el análisis de los siguientes parámetros: urea, creatinina,  $\beta_2$ -microglobulina, homocisteína, fósforo, PCR, vitamina B12, leptina, albúmina, ácido fólico, sodio y potasio. En dichas sesiones también son recogidos los parámetros intradiálisis de HFR e incidencias clínicas. En ambos centros se siguió el mismo protocolo para la extracción de las muestras y éstas como los datos de la sesión de diálisis fueron siempre recogidos por los autores que componen este estudio.

Durante las tres primeras semanas se utilizó el filtro de poliestersulfona variando los flujos sanguíneos efectivos de bomba los miércoles, comenzando con un flujo de 250 ml/min durante la primera semana, 300ml/min durante la segunda y 350ml/min durante la tercera; manteniéndose constante los lunes y viernes a 300ml/min para no interferir en la cinética de la urea. Transcurridas estas tres semanas, se cambió el filtro por una membrana de polifenileno y se siguió el mismo esquema de variación de flujos sanguíneos efectivos descritos anteriormente.

Para el análisis estadístico se utiliza el programa SPSS 15.0 donde se realiza un análisis comparativo del porcentaje de reducción de los parámetros analíticos (pequeña y mediana molécula).

## RESULTADOS

Se expondrán con sus respectivas tablas y gráficos en el póster.

## CONCLUSIONES/DISCUSIÓN

1. En las sesiones con mayores flujos de sangre se obtienen mejores aclaramientos en ambas membranas. 2. El porcentaje de reducción de medianas moléculas parece ser mayor en HFR con membrana de Polifenileno que en la de Poliestersulfona. 3. En cuanto a la pequeña molécula los dos tipos de membranas tienen unos aclaramientos muy similares a igualdad de flujos sanguíneos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Botella J, Ghezzi PM, Sanz-Moreno C. "Adsorption in hemodialysis". *Kidney Int* 2000; 58(suppl 76): 560-565.
2. García Lorente, F. Terapia de depuración extrarrenal HFR. Ficha técnica Bellco Sorin group company. 2005.
3. De Simone N, De Simone M, De Simone A, Iannaccone S, Manganeli R, Zito B et al. "Aspetti dell' emodiafiltrazione on-line con rigenerazione e reinfusione dell'ultrafiltrato (HFR): uno studio multicentrico". *G Ital Nefrol* 2004; 21 (suppl 30): 5161-5167.
4. Vienken J. "Dializadores y membranas de diálisis". En: Valderrábano F. Tratado de hemodiálisis. 1ª Ed. Barcelona: Editorial Médica JIMS; 1999. (4): p.67-71.
5. De Angelis A, Tullio T, Ferrannini M, Vega A, Dessi MR, Casciani S et al. "Estrazione di omocisteina in corso di HFR on-line". *G Ital Nefrol* 2004; 21 (suppl 30): S 106-110.
6. Wratten ML, Ghezzi PM. "Hemodiafiltration with endogenous reinfusion". *Contrib Nephrol Basel, Karger* 2007; 158:94-102.
7. Wratten ML, Sereni L, Lupotti M, Ghezzi PM, Atti M, Formica M. "Ottimizzazione di una cartuccia rigenerante per HFR nei confronti di solute ad alto peso molecolare". *G Ital Nephrol* 2004; 21(suppl 30):S67-70.
8. Martínez de Francisco AL, Ghezzi PM, Brendolan A, Fiorini F, La Greca G, Ronco C et al. "Hemodiafiltration with online regeneration of the ultrafiltrate". *Kidney Int* 2000; 58(suppl 76):S66-S71.

